

QGIS ПАКЕТИНДЕ ROAD GRAPH ПЛАГИНИН ПАЙДАЛАНЫП ОПТИМАЛДУУ МАРШРУТТУ ИЗДӨӨ

Бул макалада өрт коопсуздугунан сактоочу кызматкерлердин ишин жеңилдетүү максатында Геомаалыматтык системалардын ичинен бекер таратылуучу QGIS программасын пайдалануу менен шаардагы объекттерге жетүүнүн кыска жолдоруна анализ жасоонун бир усулун сунуштайбыз.

Кызматчы сөздөр: Road Graph, Геомаалыматтык системалар, QGIS, түйүндүк анализ, Shortest path.

ПОИСК ОПТИМАЛЬНОГО МАРШРУТА В СРЕДЕ QGIS С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЛАГИНА ROAD GRAPH

В данной статье рассматриваются вопросы облегчения труда противопожарной службы с помощью бесплатной Геоинформационной системы QGIS, для определения кратчайшего маршрута к объектам города.

Ключевые слова: Road Graph, Геоинформационные системы, QGIS, сетевой анализ, Shortest path.

SEARCH OPTIMAL ROUTE IN QGIS ENVIRONMENT USING ROAD GRAPH PLUGIN

This article discusses the issues of facilitating the work of the fire service using the free geographic information system QGIS to determine the shortest route to the city facilities.

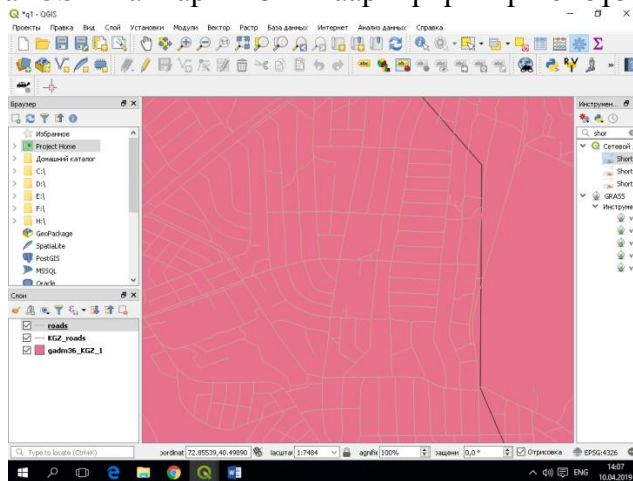
Key words: Road Graph, geographic information system, QGIS, network analysis, shortest path.

Киришүү. Маселенин коюлушу. Ош шаарындагы өрткө каршы күрөшүү кызматынын ишин жеңилдетүү максатында, объекттерге тез жетүү үчүн оптималдуу маршрутту табуунун бир жолун сунуштайбыз. Мында биз ГИС технологияларынын ичинен QGIS жана Road Graph ачык ГИС плагинин пайдаланууну карап чыгабыз.

Тактап айтсак, Road Graph — бул берилген жолдордун графынан оптималдуу болгон маршрутту табуучу Quantum GIS ачык кодуна ээ болгон ГИС пакеттеринин кеңейтилген түрү болуп эсептелет. Бул кеңейтилген функциялар QGIS пакеттеринин 1.6 версиясынан баштап чогуу орнотулат жана модулдун автору болуп Сергей Якушев эсептелет.

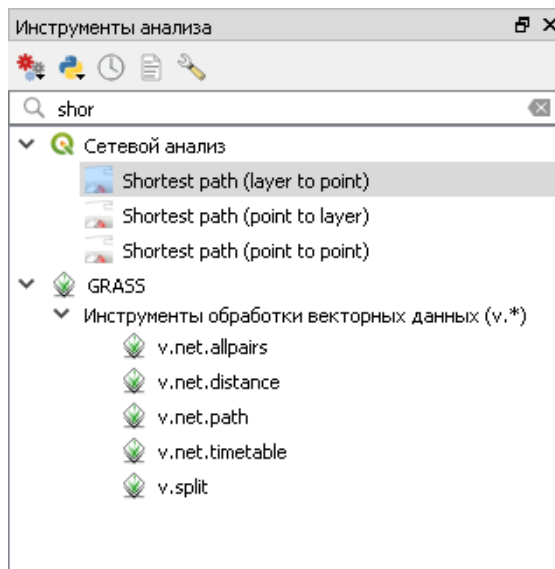
Жумушту баштоонун алдында программаны жүктөп алып, QGIS программасына OpenStreetMap ачык картасынан маалыматтарды маршрутту тургузуу үчүн сызыктуу вектордук катмар түрүндө жүктөп алуу керек. Андан ары модулдун инструменттерин пайдаланып баштапкы точкадан көрсөтүлгөн точкага чейинки жолду жеңил таап алууга болот. Маршрутту аралыгы боюнча (эң кыска) же убактысы боюнча (эң тез) оптималдаштырып алууга болот.

Модулдун иштөө тартиби. QGIS пакетин активдүү Road graph модулу менен жаңылап алабыз жана OSM катмарын Ош шаары үчүн жүктөйбүз (сүрөт 1.)



Сүрөт 1. Ош шаарынын OSMден алынган картасы

Road graph модулу QGIS пакетинин кеңейтилген бөлүгү жана мында пакетти орноткондон кийин модулдар менеджеринен бул модулду кошуп алабыз. Биз иштетип жаткан пакеттин версиясы 3.2.3 болгондуктан, аны түйүндүк анализ бөлүгүнөн таап алсак болот. (сүрөт 2.)



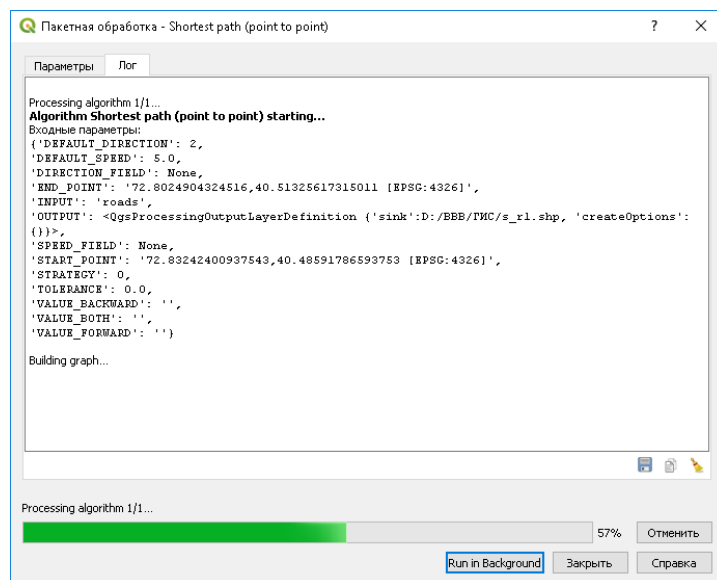
Сүрөт 2. Түйүндүк анализдөөнүн жолдору

Кошуп алгандан кийин QGISтин терезесинин сол жагында панель кошулат же “Модулдар” менюсуна камтылуучу меню катары кошулат. Ал панельдин көрүнүүсүн башкарууга болот.

Жолдор менен иштөөдө түйүндүк анализ үч түрдүү жолду сунуштайт:

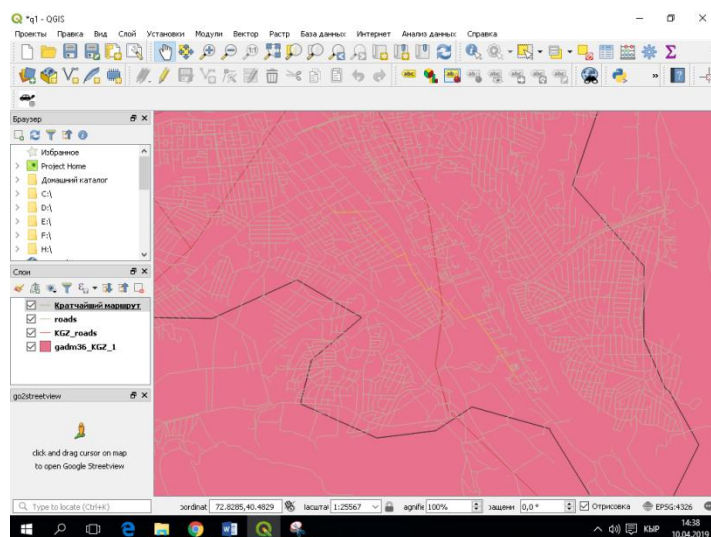
1. Катмардан точкага чейинки кыска жол;
2. Точкадан катмарга чейинки кыска жол;
3. Точкадан точкага чейинки кыска жол.

Биздин изилдөөбүз үчүн үчүнчү усулду пайдаланып эң кыска жолду таап көрөбүз (сүрөт 3).



Сүрөт 3. Кыска жолду табуу (точкадан точкага чейинки)

Анализдин жыйынтыгында биз төмөнкү сүрөттү алдык жана аны шейп файл түрүндө сактадык (сүрөт 4.). Картада кыска жол сары түстө көрүнүп турат.



Сүрөт 4. Изделүүчү кыска жол

Жыйынтык. Бүгүнкү күндө геомаалыматтык системалар абдан көп. Бирок QGIS пакетинин мүмкүнчүлүктөрүн пайдаланып өрт коопсуздугун камсыз кылуучу адистерге жардам бердик деп ойлойм. Анткени программа акысыз жана мен өзүмдүн магистрдик диссертацияда да бул программаны пайдаландым. Мүмкүнчүлүктөрү абдан көп жана пайдалуу.

Адабияттар:

1. <https://qgis.org/ru/docs/index.html>
2. <http://gis-lab.info/qa/road-graph-eng.html>